インバータとの組合せ

インバータ駆動耐圧防爆モータは、厚生労働省防爆検定試験で対応したインバータとのみ使用が義務付けられていますので、必ず三菱耐圧防爆形モータ用インバータFREQROL-B3（FR-B3）との組合せでご使用ください。（下記表以外の組合せのインバータご使用の場合は必ず防爆検定受験が必要となりますのでご注意ください。）

■定トルクシリーズ　標準タイプ（FR-B3との組合せ）

モータ形名		インバータ形名	
形名	出力	200Vクラス	400Vクラス
XE-NECA-2	0.4kW	FR-B3-400	FR-B3-H400
XF-NECA-2	0.75kW	FR-B3-750	FR-B3-H750
XF-NECA-2	1.5kW	FR-B3-1500	FR-B3-H1500
XF-NECA-2	2.2kW	FR-B3-2200	FR-B3-H2200
XF-NECA-2	3.7kW	FR-B3-3700	FR-B3-H3700
XF-NECA-2	5.5kW	FR-B3-5.5K	FR-B3-H5.5K
XF-NECA-2	7.5kW	FR-B3-7.5K	FR-B3-H7.5K
XF-ECA-2	11kW	FR-B3-11K	FR-B3-H11K
XF-ECA-2	15kW	FR-B3-15K	FR-B3-H15K
XF-ECA-2	18.5kW	FR-B3-18.5K	FR-B3-H18.5K
XF-ECA-2	22kW	FR-B3-22K	FR-B3-H22K
XF-ECA-2	30kW	FR-B3-30K	FR-B3-H30K
XF-ECA-2	37kW	FR-B3-37K	FR-B3-H37K

モータは4極です。

注
（1）電子サーマルは、モータに表示してある各出力周波数における定格電流のうちの最大値を設定してください。
（2）FR-B3及びFR-B3-Nは、必ずアドバンスト磁束ベクトル制御にて、オフラインオートチューニング（Pr.71:13 Pr.80:モータ容量 Pr.81:モータ極数 Pr.83:200Vクラスは200V、400Vクラスは400V、Pr.84:60Hz Pr.96:101に設定）を実施してください。内容については、補足取扱説明書を参照ください。また、その他設定事項もありますので、補足取扱説明書を参照ください。

■定トルクシリーズ　低騒音タイプ（FR-B3-Nとの組合せ）

モータ形名		インバータ形名	
形名	出力	200Vクラス	400Vクラス
XE-NECA-1	0.4kW	FR-B3-N400	FR-B3-NH400
XF-NECA-1	0.75kW	FR-B3-N750	FR-B3-NH750
XF-NECA-1	1.5kW	FR-B3-N1500	FR-B3-NH1500
XF-NECA-1	2.2kW	FR-B3-N2200	FR-B3-NH2200
XF-NECA-1	3.7kW	FR-B3-N3700	FR-B3-NH3700
XF-NECA-1	5.5kW	FR-B3-N5.5K	FR-B3-NH5.5K
XF-NECA-1	7.5kW	FR-B3-N7.5K	FR-B3-NH7.5K
XF-ECA-1	11kW	FR-B3-N11K	FR-B3-NH11K
XF-ECA-1	15kW	FR-B3-N15K	FR-B3-NH15K
XF-ECA-1	18.5kW	FR-B3-N18.5K	FR-B3-NH18.5K
XF-ECA-1	22kW	FR-B3-N22K	FR-B3-NH22K
XF-ECA-1	30kW	FR-B3-N30K	FR-B3-NH30K
XF-ECA-1	37kW	FR-B3-N37K	FR-B3-NH37K

モータは4極です。

■耐圧防爆形モータ駆動用インバータFREQROL-B3シリーズ（磁束ベクトル制御）

●機種仕様

電圧クラス			200V													400V												
形式　FR-B3-(N)(H)□			400	750	1500	2200	3700	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K	400	750	1500	2200	3700	5.5K	7.5K	11K	15K	18.5K	22K	30K	37K
適用モータ容量(kW)　定トルクシリーズ			0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37	0.4	0.75	1.5	2.2	3.7	5.5	7.5	11	15	18.5	22	30	37
出力	定格容量(kVA)(注1)		1.1	1.9	3.1	4.2	6.7	9.2	12.6	17.6	23.3	29	34	44	55	1.1	1.9	3	4.2	6.9	9.1	13	17.5	23.6	29	32.8	43.4	54
	定格電流(A)		3	5	8	11	17.5	24	33	46	61	76	90	115	145	1.5	2.5	4	6	9	12	17	23	31	38	43	57	71
	過負荷電流定格(注2)		150% 60秒、200% 0.5秒(反限時特性)													150% 60秒、200% 0.5秒(反限時特性)												
	電圧		耐圧防爆モータに合わせて出力する													耐圧防爆モータに合わせて出力する												
	制動トルク	回生	150% 5秒			100% 5秒				20%(注3)						100% 5秒								20%(注3)				
		直流	可													可												
電源	定格入力　交流電圧・周波数		3相 200V 50Hz、200～240V 60Hz											3相 200～220V 50Hz、200～230V 60Hz		3相 380～480V 50Hz/60Hz												
	交流電圧許容変動		170～242V 50Hz、170～264V 60Hz											172～242V 50Hz、170～253V 60Hz		323～528V 50Hz/60Hz												
	周波数許容変動		±5%													±5%												
	電源設備容量(kVA) 低減トルク形(注4)		1.5	2.5	4.5	5.5	9	12	17	20	28	34	41	52	66	1.5	2.5	4.5	5.5	9	12	17	20	28	34	41	52	66
保護構造(JEM 1030)			閉鎖形(IP20、NEMA1)											開放形(IP00)		閉鎖形(IP20、NEMA1)											開放形(IP00)	
概略質量(kg)			2.0	2.5	3.5	3.5	3.5	6.0	6.0	8.0	13	13	13	30	40	3.5	3.5	3.5	3.5	3.5	6.0	6.0	13	13	13	13	24	35

●共通仕様

制御仕様	制御方式		Soft-PWM制御／高キャリア周波数PWM制御（アドバンスト磁束ベクトル制御）
	出力周波数範囲		0.2～400Hz（モータにより上限周波数を制限して使用可）
	電圧／周波数特性		60Hzまで定トルク、60Hzから最高周波数まで定出力（モータ定格周波数を60Hzに設定要）
	加速・減速時間設定		0～3600秒（加速・減速個別設定可能）、直線またはS字加減速モード選択可能
運転仕様	周波数設定信号	アナログ入力	DC0～5V、0～10V、0～±10V、4～20mA
		デジタル入力	操作パネル、パラメータユニットにより入力およびBCD3桁または12bitバイナリ（オプション使用時）
	入力信号		正転／逆転信号、異常リセット、外部サーマル、多段速度設定、出力停止、電流入力選択など
	運転機能		上下限周波数設定、外部サーマル入力選択、瞬停再始動運転、極性可逆運転、正転・逆転防止、すべり補正、オフライン（オンライン）オートチューニング機能、PID制御、計算機リンク運転（RS-485）など
	出力信号		運転状態（インバータ運転中、周波数到達、瞬時停電（不足電圧）など21種類）、異常（インバータトリップ）接点出力…1c接点、表示計用（出力周波数、モータ電流、出力電圧、モータトルクなど13種類）
保護・警報機能			過電流遮断（加速、減速、定速中）、回生過電圧遮断、不足電圧、瞬時停電、過負荷遮断（電子サーマル）、ブレーキトランジスタ異常（注5）、地絡過電流、出力短絡、主回路素子加熱、ストール防止、過負荷警報、ブレーキ抵抗器加熱保護、フィン加熱、ファン故障、オプション異常、パラメータエラー、PU抜けなど
環境	周囲温度		−10℃～+50℃（凍結のないこと）（全閉鎖構造仕様アタッチメント（FR-A5CV）使用のときは−10℃～+40℃）
	周囲湿度		90%RH以下（結露のないこと）
	雰囲気		屋内（腐食性ガス・引火性ガス・オイルミスト・じんあいのないこと）

注（1）定格出力容量は、出力電圧が200Vクラスは220V、400Vクラスは440Vの場合を示します。
（2）過負荷電流定格の%値はインバータの定格出力電流に対する比率を示します。繰り返し使用する場合は、インバータおよびモータが100%負荷時の温度以下に復帰するまで待つ必要があります。
（3）60Hzから減速停止したときの平均トルクを示します。モータの損失によって変わります。
（4）電源容量は、電源側インピーダンス（入力リアクトルや電線を含む）の値によって変わります。
（5）ブレーキ回路を内蔵しないFR-B3-(N)11K～37K、FR-B3-(N)H11K～37Kには、装備しておりません。